

AIR CONDITIONER FOR VEHICLE

Patent Number: JP10029420
Publication date: 1998-02-03
Inventor(s): IZAWA YUKI; SHIROYAMA MASANARI; AKIMOTO RYOSAKU
Applicant(s): MITSUBISHI HEAVY IND LTD
Requested Patent: ☐ JP10029420
Application Number: JP19960203064 19960712
Priority Number(s):
IPC Classification: B60H1/00; B60H1/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a blowout mode of conditioned air to both driver and occupant seats variable by installing a mounting part, mounting a partition plate to partitioning off the inner part of a casing left and right, and making a pair of blowout mode changeover dampers selectively attachable to this mounting part.

SOLUTION: An upper part of a casing 1 is dividable into two parts right and left from the central part, and also it is dividable from the lower part. In this connection, these divided casings 1A and 1B are connected together by plural pieces of clips 30 and unified as one body. A mounting part 34 to attach a partition plate 33 to a joining parts between both these divided casings 1A and 1B is integrally installed there. When the partition plate 33 is attached to this mounting part 34, a pair of blowout mode changeover dampers 10A and 10B being separately controllable with each other are selectively installed at both sides of the partition plate 33. In addition, each driving shaft 15 of these dampers 10A and 10B is projected to the outside of the casing 1, and they are separately drivable with each other via a motor or lever.

.....
Data supplied from the **esp@cenet** database - l2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-29420

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月3日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 H 1/00	1 0 2		B 6 0 H 1/00	1 0 2 P
	1 0 3			1 0 3 P

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-203064

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月12日

(71) 出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 井澤 友樹

愛知県西春日井郡西枇杷島町字旭町三丁目
1番地 三菱重工業株式会社エアコン製作
所内

(72) 発明者 城山 勝成

愛知県西春日井郡西枇杷島町字旭町三丁目
1番地 三菱重工業株式会社エアコン製作
所内

(74) 代理人 弁理士 菅沼 徹 (外2名)

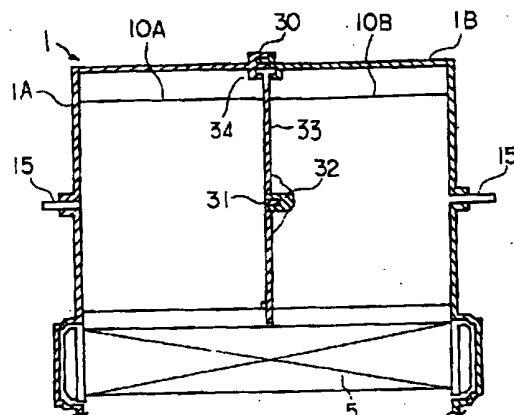
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用空気調和装置

(57) 【要約】

【課題】 一端側に空気吸込口25、他端側に車室内へ空調風を吹き出す複数の吹出口2、3、19を設けたケーシング1内の風路中に空気を冷却するエバポレータ4と、このエバポレータ4で冷却された空気を再熱するヒータ5と、このヒータ5を通る冷風とバイパスする冷風の量を調整するエアミックスダンパ6とを配置するとともにヒータ5を通った温風とバイパスした冷風を混合してなる空調風を複数の吹出口2、3、19のいずれか1又は2から選択的に吹き出すよう切り換える吹出モード切換ダンパを具備してなる車両用空気調和装置において、車室内左側及び右側の吹出モードを独立して制御する。

【解決手段】 ケーシング1を中央部から左右に2分割可能となし、その合わせ部にケーシング1の内部を左右に仕切る仕切板33を取り付けるための取付部34を一体に設け、この取付部34に仕切板33を取り付けたとき、その両側に左右独立した一対の吹出モード切換ダンパ10A、10Bを選択的に装着可能とした。



1: ケーシング 1A、1B、1C: 分割ケーシング
34: 取付部 10A、10B: 吹出モード切換ダンパ
5: ヒータ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一端側に空気吸込口、他端側に車室内へ空調風を吹き出す複数の吹出口を設けたケーシング内の風路中に空気を冷却するエバポレータと、このエバポレータで冷却された空気を再熱するヒータと、このヒータを通る冷風とバイパスする冷風の量を調整するエアミックスダンパとを配置するとともに上記ヒータを通った温風とバイパスした冷風を混合してなる空調風を上記複数の吹出口のいずれか1又は2から選択的に吹き出すよう切り換える吹出モード切換ダンパを具備してなる車両用空調装置において、
上記ケーシングを中央部から左右に2分割可能となし、その合わせ部に上記ケーシングの内部を左右に仕切る仕切板を取り付けるための取付部を一体に設け、この取付部に上記仕切板を取り付けたときその両側に左右独立した一对の吹出モード切換ダンパを選択的に装着可能としたことを特徴とする車両用空調装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は乗用車に好適な車両用空調装置に関する。

【0002】

【従来の技術】本願出願人は図3ないし図5に示す車両用空調装置について特願平7-310726号等により特許出願した。

【0003】図3は図4のA-A線に沿う断面図、図4は図3のB-B線に沿う断面図、図5は吹出モード切換ダンパの斜視図である。

【0004】センターコンソール内に埋設されるケーシング1の内部にはエバポレータ4、エアミックスダンパ6、ヒータ5、吹出モード切換ダンパ10が配設されている。

【0005】エバポレータ4はケーシング1の下部にその空気吸込口25に向かって次第に立ち上がるように傾斜した姿勢で取り付けられている。エアミックスダンパ6はエバポレータ4の上方に水平に配設され、ガイド26に案内されて水平方向に移動自在とされている。ヒータ5はエアミックスダンパ6の上方に若干傾斜し、ケーシング1内の片側に偏寄した状態で配設されている。

【0006】吹出モード切換ダンパ10はヒータ5の上方のエアミックス領域に水平軸まわりに回転可能に配設されている。このダンパ10は、図5に示すように、全体として中空樽状をなし、その円筒部10aには周方向に所定の間隔を隔てて取入口11、デフロスト出口12及びフェース出口13が形成され、その両端板10b、10cにはそれぞれ扇形状のフート出口14が形成されるとともにその中央部には回転軸15が突設されている。この回転軸15はケーシング1の左右両側壁1b、1cに軸承されている。

【0007】また、ケーシング1には円筒部10aの外周面に周方向に所定の間隔を隔てて近接することによって

シール部を形成する突出部16a、16b、16cが形成されている。そして、ケーシング1の上面1aには突出部16aと16bとの間に位置するようにフェース吹出口2が形成され、突出部16bと16cとの間に位置するようにデフロスト吹出口3が形成され、ケーシング1の左右両側壁1b、1cにはそれぞれフート出口14と整合しうるフート吹出口19が形成されている。

【0008】そして、ケーシング1にはフェース吹出口2に連通するようにフェースダクト21、デフロスト吹出口3に連通するようにデフロストダクト22、フート吹出口19に連通するようにフートダクト23がそれぞれ連結されている。

【0009】しかして、空調装置の運転時、図示しないプロアによって付勢された車室内空気又は及び外気は空気吸込口25からケーシング1内に流入し、エバポレータ4を流過する過程で冷媒と熱交換することによって冷却される。

【0010】この空気はエアミックスダンパ6によって分流せしめられ、エアミックスダンパ6の右側を流過した空気はヒータ5に入りここでエンジン冷却水と熱交換することによって加熱された後、エアミックスダンパ6の左側を流過することによってヒータ5をバイパスした空気と合流して所定温度の調和空気となる。

【0011】この調和空気はダンパ10の取入口11を通過してダンパ10の内部に入り、ダンパ10を回転軸15まわりに回転することによって選択された吹出口2、3、19のいずれか1又は2から吹き出される。

【0012】即ち、ダンパ10が図3に示す回転角度位置を占めている場合には、調和空気はフェース出口13、フェース吹出口2、フェースダクト21を通過して車室内乗員の上半身に向かって吹き出される。

【0013】ダンパ10を図3において反時計方向に若干回転すると、フェース出口13が部分的に閉塞され、かつ、フート出口14が部分的にフート吹出口19に整合する。この場合には調和空気の一部がフェース吹出口2から吹き出されると同時に残部がフート出口14、フート吹出口19、フートダクト23を通過して車室内乗員の足元に向かって吹き出される。

【0014】ダンパ10を更に反時計方向に回転すると、フェース出口13とフェース吹出口2との連通が遮断され、フート出口14のみがフート吹出口19と整合するので調和空気はフート吹出口19のみから吹き出される。

【0015】ダンパ10を更に回転すると、フート出口14とフート吹出口19とが部分的に整合すると同時にデフロスト出口12がデフロスト吹出口3と部分的に連通するので、調和空気の一部がフート吹出口19から吹き出されると同時に残部がデフロスト出口12、デフロスト吹出口19、デフロストダクト23を通過してフロントガラス等の内面に向かって吹き出される。

【0016】ダンパ10を更に回転すると、フート出口14

とフット吹出口19との整合が遮断され、デフロスト出口12とデフロスト吹出口3のみが整合するので調和空気はデフロスト吹出口3のみから吹き出される。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の装置においては、運転席及び助手席への日射の有無、乗員の個人差に拘わらず運転席及び助手席に対する調和空気の吹出モードを変えることができなかった。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するために発明されたものであって、その要旨とするところは、一端側に空気吸込口、他端側に車室内へ空調風を吹き出す複数の吹出口を設けたケーシング内の風路中に空気を冷却するエバポレータと、このエバポレータで冷却された空気を再熱するヒータと、このヒータを通る冷風とバイパスする冷風の量を調整するエアミックスダンパとを配置するとともに上記ヒータを通った温風とバイパスした冷風を混合してなる空調風を上記複数の吹出口のいずれか1又は2から選択的に吹き出すよう切り換える吹出モード切換ダンパを具備してなる車両用空調装置において、上記ケーシングを中央部から左右に2分割可能となし、その合わせ部に上記ケーシングの内部を左右に仕切る仕切板を取り付けるための取付部を一体に設け、この取付部に上記仕切板を取り付けたときその両側に左右独立した一対の吹出モード切換ダンパを選択的に装着可能としたことを特徴とする車両用空調装置にある。

【0019】しかし、取付部に仕切板を取り付け、この仕切板の両側に一対の吹出モード切換ダンパを装着してこれら左右一対の吹出モード切換ダンパを互いに独立して制御することによって吹出モードを車室内の左側と右側との間で変えることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態が図1及び図2に示されている。図2に示すように、ケーシング1の上部は中央部から左右に2分割可能とされ、かつ、下部と分割可能とされている。そして、各分割ケーシング1A、1B、1Cは複数のクリップ30を用いて結合することにより一体化しうようになっている。

【0021】分割ケーシング1Aと1Bとの合せ部には仕切板33を取り付けるための取付部34が一体に設けられている。そして、この取付部34に仕切板33を取り付けたとき、ケーシング1の内部、即ち、ヒータ5の下流側は左右に仕切られ、この仕切板33の両側にはそれぞれ互いに独立して制御しう一対の吹出モード切換ダンパ10A及び10Bを選択的に装着しうようになっている。

【0022】一対の吹出モード切換ダンパ10A、10Bを装着したとき、これらダンパ10A、10Bの駆動軸15はケーシング1の外部に突出し、突出端に連動連結されたモータ又はレバーを介して互いに独立して駆動される。そ

して、各ダンパ10A、10Bの内側の軸31、32は二重軸とされて仕切板33に軸承される。

【0023】なお、フェース吹出口2及びデフロスト吹出口3も仕切板33によって左右に2分割され、左側のフェース吹出口及びデフロスト吹出口に接続されたフェースダクト及びデフロストダクトは車室内左側に開口し、右側のフェース吹出口及びデフロスト吹出口に接続されたフェースダクト及びデフロストダクトは車室内右側に開口せしめられる。

【0024】そして、左側のフット吹出口19に接続されたフットダクトは車室内左側に開口し、右側のフット吹出口19に接続されたフットダクトは車室内右側に開口せしめられる。他の構成は図3ないし図5に示す従来のものと同様であり、対応する部材には同じ符号を付してその説明を省略する。

【0025】しかし、仕切板33を取付部34に取り付け、仕切板23の両側に装着された一対の吹出モード切換ダンパ10A、10Bを互いに独立して回転することによって車室内左側及び右側への吹出モードを変えることができ、従って、車室内左側又は右側への日射の有無、左右の乗員の個人差に対応できるので、乗員の空調フィーリングを向上しう。

【0026】また、仕切板33を取り付けない場合には従来のものと同じ一体形吹出モード切換ダンパ10を装着すれば足り、左右独立制御システムを具備しない空調装置にも同じケーシングを共用できる。

【0027】

【発明の効果】本発明においては、取付部に仕切板を取り付け、この仕切板の両側に一対の吹出モード切換ダンパを装着してこれら左右一対の吹出モード切換ダンパを独立して制御することによって吹出モードを左及び右で変えることができる。従って、車室内左側又は右側への日射の有無や乗員の個人差にきめ細かく対応して空調フィーリングを向上しう。

【0028】また、左右独立の制御システムを有し又は有しない空調装置のいずれにもケーシングを共用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態を示す部分的断面図である。

【図2】上記実施形態におけるケーシングの正面図である。

【図3】従来の車両用空調装置を示す図4のA-A線に沿う断面図である。

【図4】図3のB-B線に沿う断面図である。

【図5】従来の車両用空調装置の吹出モード切換ダンパの斜視図である。

【符号の説明】

1 ケーシング

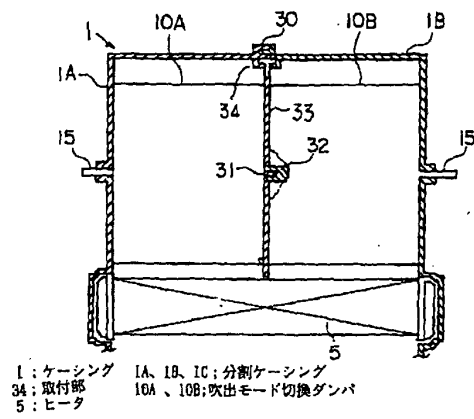
1A、1B、1C; 分割ケーシング

34 取付部

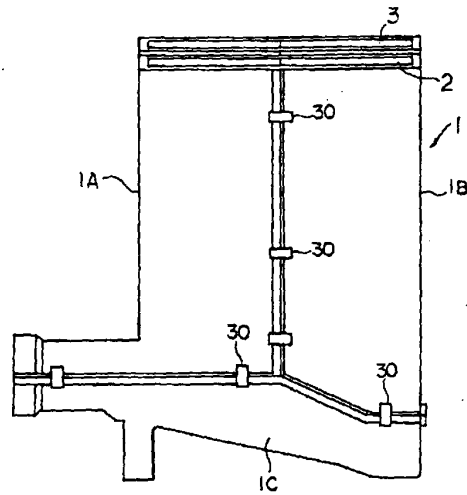
5 ヒータ

10A、10B 吹出モード切換ダンパ

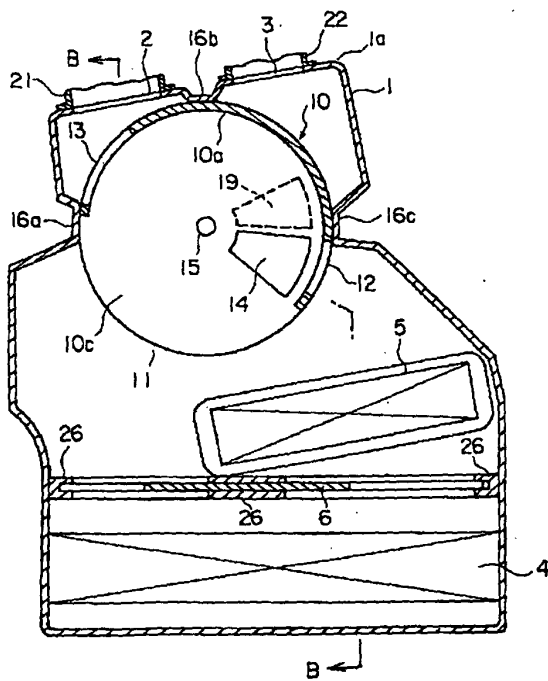
【図1】



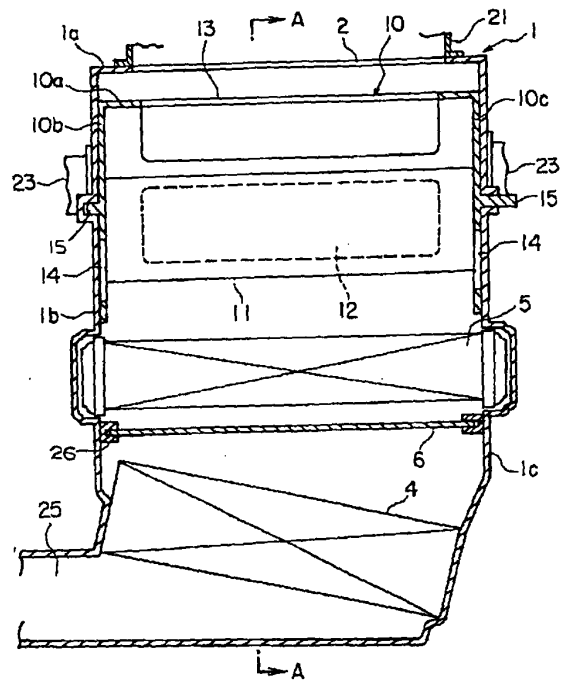
【図2】



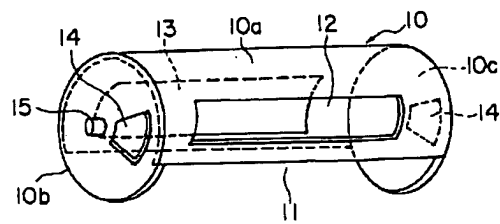
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72) 発明者 秋元 良作

愛知県西春日井郡西枇杷島町字旭町三丁目

1 番地 三菱重工業株式会社エアコン製作
所内

